الإعجاز العلمي
في
القرآن الكريم

الكاتب الإسلامي
السيد الصوري
عضو رابطة الأدب الإسلامي العالمية

دار الشريف للنشر

الكتاب	الإعجاز العلمي في القرآن الكريم
المؤلف	السيد الضوري
الناشر	دار الشريف للنشر والتوزيع
حقوق الطبع	محفوظة للناشر
الطبعة الأولى	٢٠٠٣
المطابع	شركة الجزيرة العالمية للطباعة الحديثة
رقم الإيداع	٢٠٠٣/١٠٠٢٠

مقدمة

بسم الله الرحمن الرحيم والصلاة والسلام على رسول البشرية كافة .

أما بعد ،،

يهمنى يا سيدى وأنت تطالع تلك الصفحات أن تعلم أنه لم يكن فى حسبانى أن أعد عملاً استكشافياً ، يغوص فى أعماق أوجه الاعجاز العلمى فى القرآن .

لقد وجدت نفسى تجاه امتحان قاس ، لا أملك إلا أن أمسك القلم الذى يرتجف بين أصابعى فى حذر وتخوف من هذا الموقف المهيب .

وكيف لا يرجف القلم إذا تعرض لموضوعات تتعلق بكتاب الله تعالى ، وأحاديث رسول الله ﷺ .

وكيف لا ترتعد النفس لموضعات كالبحر المرامى الذى لا شاطئ له ولا قرار ؟!!!. أجل .. امتحان قاس ، يعرض فيه المرء عقله وفكره على عقول الناس جميعاً ، وكأنه يدعوهم بهذا إلى أن يقولوا رأيهم فيه وأن يضعوه موضعه من العقول

والناس هم الناس – كما يقول الأستاذ عبدالكريم الخطيب – لا ينظرون إلى الحسنات بقدر ما ينظرون إلى السيئات !! ولا يلتمسون وجه العذر ، بقدر ما يقيمون أدلة الاتهام ..!! .

داء قديم ابتلى به كل من وقع بين أيدى الناس ، بشئ من قوله أو فعله فكيف إذا زل القلم فى موضع لا يليق به أن يزل أو يعثر كالذى نحن بصدده ؟!! ومن هنا كان من الطبيعى أن يتولد فى النفس الحذر والخوف الذى تمخض فى البرية عن خواطر مضطربة قلق ، تلقفتنى كلما هممت بالكتابة ليس في موضوع من الموضوعات الرئيسية فحسب ، وإنما فى كل زاوية فرعية محدودة ، بل فى كل كلمة صغيرة .

ولأول مرة أمسك فيها بالقلم، والتخوف والحذر يكتنفانى من كل جانب ، ويستمر بي هذا الحال فترة ليست بالقليلة كما أنها ليست الكثيرة أخذت خلالها أعد خريطة العمل التى اسلك فيها إلى مداخل الموضوعات ، وأرسم عليها عناصره ونقاطه بعد أن حددت هيكله وصلبه .. فضلاً عما سبق من بطاقات استلزم اعدادها – ضمنت بيانات

وفهارس قد حوت نقاطاً استعنت بها لاحتّام الفكرة العامة بعناصرها ، وعدم تبعثر شئ من أصولها أو فروعها . وفى هذا البحث استعرضت الحيوانات التى ورد ذكرها فى القرآن .

بدأ البحث بتصنيف مملكة الحيوان إلى أصناف شتى

قال تعالى: ﴿ وَٱللَّهُ خَلَقَ كُلَّ دَآبَّةٍ مِّن مَّآءٍ فَمِنْهُم مَّن يَمْشِي عَلَىٰ بَطْنِهِۦ وَمِنْهُم مَّن يَمْشِي عَلَىٰ رِجْلَيْنِ وَمِنْهُم مَّن يَمْشِي عَلَىٰٓ أَرْبَعٍ يَخْلُقُ ٱللَّهُ مَا يَشَآءُ إِنَّ ٱللَّهَ عَلَىٰ كُلِّ شَيْءٍ قَدِيرٌ ﴿٤٥﴾ ﴾

(النور ٤٥)

كما ذكرت الأهداف التى خلقلت لها الأنعام – ثم صنوف الأنعام ثم سرد لأنواع الحيوانات التى ذكرت فى القرآن الكريم : الكلب – البقرة – الخيل – الإبل . كما أوردت عدة حقائق عن تلك الحيوانات . والله اسأل أن يجعل عملى هذا خالصاً لوجهه الكريم وأن يتقبله منى يوم العرض عليه وآخر دعوانا أن الحمد لله رب العالمين ،،

علم الحيوان Zoolog

تصنيف مملكة الحيوان إلى أصناف شتى : قال تعالى: ﴿ وَٱللَّهُ خَلَقَ كُلَّ دَآبَّةٍ مِّن مَّآءٍ ۖ فَمِنْهُم مَّن يَمْشِي عَلَىٰ بَطْنِهِۦ وَمِنْهُم مَّن يَمْشِي عَلَىٰ رِجْلَيْنِ وَمِنْهُم مَّن يَمْشِي عَلَىٰٓ أَرْبَعٍ ۚ يَخْلُقُ ٱللَّهُ مَا يَشَآءُ ۚ إِنَّ ٱللَّهَ عَلَىٰ كُلِّ شَيْءٍ قَدِيرٌ ﴿٤٥﴾ ﴾

(النور ٠٤٥)

وقال تعالى: ﴿ وَمَا مِن دَآبَّةٍ فِي ٱلْأَرْضِ وَلَا طَٰٓئِرٍ يَطِيرُ بِجَنَاحَيْهِ إِلَّآ أُمَمٌ أَمْثَالُكُم ۚ مَّا فَرَّطْنَا فِي ٱلْكِتَٰبِ مِن شَيْءٍ ۚ ثُمَّ إِلَىٰ رَبِّهِمْ يُحْشَرُونَ ﴿٣٨﴾ ﴾

(الأنعام ٠٣٨)

ينظر العلم الحديث إلى أن كل ما فى العالم من كائنات حية مصدره هو الخلية الحيوانية المكونة من الماء الذى جعل الله منه كل شئ حى .

ويقرر أن فى مملكة الحيوان أنواعاً شتى منها ما يمشى على بطنه كالزاحف وما يمشى على رجلين كالانسان ، وما يمشى على أربع كالأنعام .

وقد ألف الناس رؤية ذلك فلم يتغير عجبهم منها .. ولكن العلماء المشتغلين بعلوم الحيوان يرون فيها مع الفحص والملاحظة والتشريح من عجائب الخلق ، ودقة الصنع ما يساعد كلاً منها على التكيف فى معيشته لقوله تعالى :

﴿ وَفِي خَلْقِكُمْ وَمَا يَبُثُّ مِن دَآبَّةٍ ءَايَٰتٌ لِّقَوْمٍ يُوقِنُونَ ﴾ (٤)

(الجاثية ٤)

كما اكتشف علماء الحيوان الذين يدرسون حياته الاجتماعية سواء منها ما يسعى فى الأرض أو يطير فى السماء ، أو يسبح

فى الماء ، إنما هى شعوب وقبائل وأمم تربطها صلات وعلاقات وثيقة ، فهى لا تختلف فى اسلوب حياتها ونشاطها عن أمم البشر الذين يعمرون الأرض .

وقد وضع علماء الأحياء والتشريح مؤلفات كثيرة تبين نتائج ما وصلوا إليه من معلومات وحقائق عن نظام كل نوع فى المملكة الحيوانية ، مما يدع مجالاً للشك فى أنها أمم مثل أمم البشر ؛ لا سيما وهى حالات السلم والحرب ، والسعى لطلب الغذاء ، وفى رعاية الصغار والضعفاء ، وما تلجأ إليه من حيل لتغلب على ما يوجهها من مصاعب وأخطار وفى انقيادها لما هيأه لها الخالق العليم من طبيعة تتلاءم مع بنيتها وبيئتها .

الأهداف التى خلقت لها الأنعام : قال تعالى: ﴿ وَٱلْأَنْعَٰمَ خَلَقَهَا ۗ لَكُمْ فِيهَا دِفْءٌ وَمَنَٰفِعُ وَمِنْهَا تَأْكُلُونَ ۝ وَلَكُمْ فِيهَا جَمَالٌ حِينَ تُرِيحُونَ وَحِينَ

تَسْرَحُونَ ﴿٦﴾ وَتَحْمِلُ أَثْقَالَكُمْ إِلَىٰ بَلَدٍ لَّمْ تَكُونُوا۟
بَٰلِغِيهِ إِلَّا بِشِقِّ ٱلْأَنفُسِ ۚ إِنَّ رَبَّكُمْ لَرَءُوفٌ رَّحِيمٌ
﴿٧﴾ ﴾

(النحل ٠٠٥-٠٠٧)

وقال تعالى: ﴿ يَٰٓأَيُّهَا ٱلنَّاسُ كُلُوا۟ مِمَّا فِى ٱلْأَرْضِ حَلَٰلًا
طَيِّبًا وَلَا تَتَّبِعُوا۟ خُطُوَٰتِ ٱلشَّيْطَٰنِ ۚ إِنَّهُۥ لَكُمْ عَدُوٌّ
مُّبِينٌ ﴿١٦٨﴾ ﴾

(البقرة ١٦٨)

وقال تعالى: ﴿ وَٱللَّهُ جَعَلَ لَكُم مِّنۢ بُيُوتِكُمْ سَكَنًا
وَجَعَلَ لَكُم مِّن جُلُودِ ٱلْأَنْعَٰمِ بُيُوتًا تَسْتَخِفُّونَهَا يَوْمَ
ظَعْنِكُمْ وَيَوْمَ إِقَامَتِكُمْ ۙ وَمِنْ أَصْوَافِهَا وَأَوْبَارِهَا
وَأَشْعَارِهَآ أَثَٰثًا وَمَتَٰعًا إِلَىٰ حِينٍ ﴿٨٠﴾ ﴾

(النحل ٠٨٠)

من تلك الآيات الكريمة يتضح لنا أن الأنعام تفيد فى نواح متعددة منها :

إنتاج اللبن [نسقيكم مما فى بطونها] .

إنتاج اللحم [ومنها تأكلون] .

استخدامها فى العمل [وعليها على الفلك تحملون]

[وتحمل أثقالكم]..

– ومنافع أخرى كثيرة : كتصنيع الجلود والأوبار والأشعار .. الخ .

{ وجعل لكم من جلود الأنعام بُيوتاً }

{ ومن أصوافها وأوبارها وأشعارها أثاثاً ومتاعاً } .

والأوجه السابقة من المنافع هى بحذافيرها التى جعلها علم الانتاج الحيوانى هدفاً جوهرياً له ، يعمل علماؤه جاهدين لتحقيقها ، وعلى نطاق واسع.

والحق أن علماء الوراثة ، وعلماء تربية الحيوان يبذلون الجهد تلو الجهد فى اجراء أبحاث مستفيضة ، ودراسات مستنيرة وكل أهدافهم هو تطويع الأنعام ، وخاصة الأبقار والأغنام لقوانين الوراثة التى توصلوا إليها على أسس علمية ، بحيث تلبى هذه الحيوانات رغباتهم فى تحقيق انتاج بمستويات عالية كماً وكيفاً .

فعلم الانتاج الحيوانى الحديث يزاول المهام التالية :

١- تربية الأبقار ، وكثيراً ما يطلق عليها علمياً لفظ الماشية **Cattle** وتهدف تربية الماشية إلى تخصص عال فى انتاجها ، وقد تحقق حالياً انتاج ماشية متخصصة فى الانتاج على النحو التالى :

❁ ماشية اللبن[١] : لانتاج اللبن مهدف أصيل بجانب المنافع الأخرى .

---

١ ـ من أصناف أبقار اللبن المشهورة حاليا وعالميا أبقار " الفريزيان " وأبقار الجوسى وأبقار شهورتهورن .

❁ ماشية اللحم[2] : وهى التى تهدف تربيتها إلى انتاج اللحم كهدف أصيل .

❁ ماشية العمل : ولا ستخدم إلا فى البلاد النامية[3] .

٢- تربية الجاموس : ويتبع الجاموس علمياً الفصيلة البقرية .. والجاموس أقل فى كفاءته التناسلية من الأبقار ؛ ولذا فتخصيصه بالانتخاب الوراثى لم يصل بعد إلى المستوى الذى وصل إليه فى حالة الأبار .

٣- تربية الأغنام : تلى الماشية من حيث انتاج اللبن واللحم ، ولكنها تتميز عليها من حيث الانتفاع بأصوافها .. وهى تنقسم إلى أغنام الصوف الناعم[4] ، وأغنام الصوف المتوسط[5]، وأغنام قصيرة الصوف ، وأغنام ذوات

---

[2] - من أصناف ماشية اللحم المشهورة الشهورتهورن أى قصيرة القرن وكذلك الأبردين انجس .
[3] - الأبقار البلدية والأبقار الدمياطية .
[4] - مثل سلالات المرينو .
[5] - مثل سلالات الشروبشيد.

الصوف الطويل [٦] وأغنام صوف السجاد ، وأغنام ذوات الشعر [٧] .

٤- تربية الماعز : تربى لانتاج اللحم واللبن .. وهى أقل انتشاراً من الاغنام ، لكنها أكثر تحملاً للبيئات القاسية .

٥- تربية الابل : تربى لانتاج اللحم وللركوب [٨] .

وفى علم الحيوان **Zoology** نجد أن شعبة الجبليات [٩] تضم طائفة الثديات **Mammals** ، نسبة إلى الثدى الذى يفرز اللبن .. ومن ثم سميت أيضاً باللبونات .

ومن الثديات توجد مجموعات ذوات الظلف أو الحافريات **Ungulata** ومن هذه مجموعة المجترات [١٠] .

---

[٦] - مثل سلالات الليستر والرومنى .
[٧] - مثل سلالات الأوسيمى .
[٨] - سنتناولها بالتفصيل فى موضع لاحق لمدى اهميتها التى تجلت فى إحدى آيات القرآن { افلا ينظرون إلى الابل كيف خلقت } .
[٩] - chordate
[١٠] - المجترات حيوانات تتميز على سائر الحيوانات الاخرى بقدرتها على الاجترار.

ومن ذلك العرض كله نجد أن العلم يطابق القرآن في الاستخدامات التي بينها في محكم آياته ، داعياً في طياتها إلى الاعتناء والاستعانة بها فيما يفيد في الحياة .. وجعل الأنعام آية من آيات الله في خلقه ... ويستتبع معنى الآية ضرورة البحث والدراسة فيها ، وكأن القرآن الكريم بذلك يتنبأ بظهور علم الحيوان الذي بين ظهرانينا الآن .. وتلك تعد من معجزاته العلمية .

صنوف الأنعام :

قال تعالى: ﴿ ثَمَٰنِيَةَ أَزْوَٰجٍ ۖ مِّنَ ٱلضَّأْنِ ٱثْنَيْنِ وَمِنَ ٱلْمَعْزِ ٱثْنَيْنِ ۗ قُلْ ءَآلذَّكَرَيْنِ حَرَّمَ أَمِ ٱلْأُنثَيَيْنِ أَمَّا ٱشْتَمَلَتْ عَلَيْهِ أَرْحَامُ ٱلْأُنثَيَيْنِ ۖ نَبِّـُٔونِى بِعِلْمٍ إِن كُنتُمْ صَٰدِقِينَ ﴿١٤٣﴾ وَمِنَ ٱلْإِبِلِ ٱثْنَيْنِ وَمِنَ ٱلْبَقَرِ ٱثْنَيْنِ ۗ قُلْ ءَآلذَّكَرَيْنِ حَرَّمَ أَمِ ٱلْأُنثَيَيْنِ أَمَّا ٱشْتَمَلَتْ عَلَيْهِ أَرْحَامُ ٱلْأُنثَيَيْنِ ۖ أَمْ كُنتُمْ شُهَدَآءَ

إِذْ وَصَّىٰكُمُ ٱللَّهُ بِهَـٰذَا ۚ فَمَنْ أَظْلَمُ مِمَّنِ ٱفْتَرَىٰ عَلَى ٱللَّهِ كَذِبًا لِّيُضِلَّ ٱلنَّاسَ بِغَيْرِ عِلْمٍ ۗ إِنَّ ٱللَّهَ لَا يَهْدِى ٱلْقَوْمَ ٱلظَّـٰلِمِينَ (١٤٤) ﴾

(الأنعام ١٤٣-١٤٤)

هاتان الآيتان الكريمتان تحددان الأنعام بأنها ثمانية أزواج . أى أربع مجاميع .. كل مجموعة تتكون من ذكر وأنثى .. والمجاميع الأربعة هى : الضأن[١١] والمعز والابل والبقر .. والآيتان تناقشان مزاعم المشركين بخصوص تحريمهم لأفراد من الأنعام أو أجزائها جزافاً ، ودون مستند سليم يعتمد عليه ، وهذا تبكيت لهم وسخرية منهم.

ويقسم علم الحيوان ما سبق أن أن قرره البيان القرآنى كالآتى :

١- فصيلة الجمال [الابل] **Camelidae** وتشمل الجمال ذات السنام الواحد ، والجمال ذات السنامين

[١١] - أى الغنم .

.. كما تشمل حيوانات شبيهة بالجمال ، لكنها أصغر منها حجماً تعرف " باللاما" Lama ولا سنام لها[12]

٢- الفصيلة البقرية Bovidae : وتضم حيوانات تنتشر فى كل بقاع العالم ، وهى تشمل أجناساً وأنواعاً عديدة مختلفة الأحجام ، وتضم الفصيلة البقرية : البقر والجاموس والماعز والغنم .

وتقف الأنعام موقف الصدارة بين مجاميع الحيوانات الأخرى ، من حيث تعدد منافعها ، وتنوع فوائدها .. وهذا ما يسجله جلياً القرآن الكريم ، ويطابقه فيه العلم .

هذه هى الأنعام كما وردت فى القرآن الكريم ، وجاء العلم الحديث ايبرز مضمونها وجزئياتها فى ايضاح علمى لا يسع من يتأمله إلا أن يقول :

{ سبحان الذى سخر لنا هذا وما كنا له مقرنين }[13]

---

[12] - الأنعام بين العلم والقرآن : د. أحمد حسنين القفل [من مقال منشور بالوعى الاسلامى فى أكتوبر سنة ١٩٨٤.] .

حقيقة علمية غريبة :

{ وإن لكم فى الأنعام لعبرة نسقيكم مما فى بطونه من بين فرثٍ ودمٍ لبناً خالصاً سائغاً للشاربين }[14]

توجه الآية انظارنا إلى الاعتبار بما فى قدرة الله تعالى من ابداع فى خلقه ، وروعة فى صنعه ، حيث جعل اللبن يخرج من بين فرث .. وهو فضلات الطعام وبين الدم .

وهنا يوضح ما كشف عنه علم وظائف الأعضاء فى الأجسام من أن الجهاز الهضمى للحيوان يقوم بهضم الطعام ، وامتصاص الهصارة التى تتحول إلى دم يجرى فى الأوعية الدموية لتغذية كل خلية فى الجسم .

ومن هذا الدم ما يصل إلى ضرع الحيوان حيث تبدأ الغدد اللبنية فى هذا الضرع تستخلص من الدم العناصر اللازمة لتكوين اللبن ، وذلك بعد أن اتصب عليه عصارات خاصة تحيله إلى لبن له مذاقه ولونه الخاص .

[13] - سورة الزخرف الآية : ١٣ .
[14] - سورة النحل الآية : ٦٦ .

بهذا يثبت العلم الحديث أن اللبن يخرج من بين الفرث والدم سائغاً لذيذاً للشاربين .. فسبحان الله .. إنها عملية عجيبة فائقة العجب ، وهى تتم فى الجسم فى كل ثانية ، كما تتم عمليات الاحتراق .. غذاء الحيوان من حشائش وحبوب وخلافه يتحول بعد عدة عمليات وظيفية إلى لبن هو خير غذاء للانسان ولغيره.

مستشرق يعجب لتلك الحقيقة العلمية :

كتب المستشرق موريس بوكاى عن هذه الآية[١٥] فقال :

[[لكى نفهم معنى هذه الآية من وجهة النظر العلمية ، فلابد من الاستعانة بمعلومات علم وظائف الاعضاء : تأتى المواد الأساسية التى تتكفل بتغذية الجسم عامة ، من تفاعلات كيميائية تحدث فى القناة الهضمية .. وتأتى هذه المواد من عناصر موجودة فى محتوى الأمعاء ، وعندما تصل

---

[١٥] - فى كتابه : دراسة الكتب المقدسة فى ضوء المعارف الحديثة [بتصرف] .

هذه المواد الموجودة بالأمعاء إلى المرحلة المطلوبة فى التفاعل الكيميائى ، فإنها تمر عبر جدار الأمعاء نحو الدورة العامة .. ويتم هذا الانتقال بطريقتين : إما مباشرة بواسطة ما يسمى بالأوعية اللمفاوية ، وإما بشكل غير مباشر بواسطة الدورة البابية ، التى تقود هذه المواد إلى الكبد حيث تقع عليها بعض التعديلات ، ثم تخرج من الكبد لتذهب أخيراً إلى الدورة الدموية بهذا الشكل إذ يمر كل شئ بالدورة الدموية .

والغدد الثديية هى التى تفرز مكونات اللبن ، وتتغذى هذه الغدد ، إذا جاز القول بمنتجات هضم الأغذية التى تأتى إليها بواسطة الدم الدائر .. الدم إذن يلعب دور المحصل والناقل للمواد المستخرجة من الأغذية ، ويغذى الغدد الثديية منتجة اللبن مثلما يغذى أى عضو آخر .

هذه المعلومة المحددة تعد اليوم من مكتسبات الكيمياء وفسيولوجيا الهضم .. إننى أعتقد أن وجود الآية القرآنية التى تشير إلى تلك المعلومات لا يمكن تفسيره موضعياً ، وذلك بالنظر إلى بُعد العصر الذى صيغت فيه هذه

المعلومات .. أجل إن وجود هذه الحقيقة وكثير غيرها يثبت أن هذا الوحى هو من عند الله تعالى ، فالبشرية كلها كانت تجهل يوم ذاك أمثال هذه الحقيقة]] .

الإبـــــل [16] :

قال تعالى: ﴿ أَفَلَا يَنظُرُونَ إِلَى ٱلْإِبِلِ كَيْفَ خُلِقَتْ ﴿١٧﴾ ﴾

(الغاشية ١٧)

إن الحث على النظر والتأمل فى خلق الابل وتكوينها ، لابد أنه من ورائه أسرار أودعها الحق عز وجل فيه .

وبالفعل فقد تمكن العلم الحديث من الكشف عن بعضها ، حيث لم يحط بكل أسراره برغم التطور العلمي الهائل الذى حققته البشرية فى هذا العصر .

---

[16] ـ اردنا تناول الابل باستفاضة عن غيرها من الانعام لمكانة هذا الحيوان عند العرب ، ويكفينا أن الله سبحانه وتعالى دعا إلى النظر والامعان فيه ضمن مخلوقاته وآياته الكثيرة .

وإنه مما يؤسف له أن علماءنا القدامى والمحدثين لم يهتموا بهذا الحيوان الذى أكرمه الله بالحديث عنه فى كتابه الكريم ، وجعل النظر إلى كيفية خلقه أسبق من التأمل فى كيفية رفع السموات ، ونصب الجبال وتسطيح الأرض كما جاء فى قوله تعالى : ﴿ أَفَلَا يَنظُرُونَ إِلَى ٱلْإِبِلِ كَيْفَ خُلِقَتْ ﴿١٧﴾ وَإِلَى ٱلسَّمَآءِ كَيْفَ رُفِعَتْ ﴿١٨﴾ وَإِلَى ٱلْجِبَالِ كَيْفَ نُصِبَتْ ﴿١٩﴾ وَإِلَى ٱلْأَرْضِ كَيْفَ سُطِحَتْ ﴿٢٠﴾ فَذَكِّرْ إِنَّمَآ أَنتَ مُذَكِّرٌ ﴿٢١﴾ ﴾

(الغاشية ١٧-٢١)

أجل .. لم يحظ الجمل بالدراسة العلمية الجادة ، والمتصفح لكتب الحيوان يدرك صدق رأينا[١٧] فالجمل ظل لغزاً كبيراً فترة لقدرته الفائقة على الصبر على نقص الماء .. وقد تسائل كثير من الباحثين : إلام ترجع هذه القدرة ؟ ..

---

١٧ - أدركت مؤسسة الكويت للتقدم العلمى قلة المؤلفات عن الجمل فأصدرت كتاباً بعنوان الابل العربية : م. محمد عبدالله الصانع .

هل يحتاج جسد الجمل إلى كميات قليلة من الماء ؟ .. هل يقوم الجمل بتخزين الماء فى خلاياه توقعاً ليوم لا يجد فيه قطرة يرشفها ؟ .. وهل يحتوى جسمه على مصنع يقوم بإنتاج الماء عند الحاجة إليه ؟ .

على أى حال ، فإن علماء الفسيولوجيا والبيولوجيا فى العصر الحديث قد تمكنوا من حل هذا اللغز .. فوجدوا – وهم للأسف من الغربيين – أن للجمل قدرة على انتاج الماء من الشحوم الموجودة فى سنامه بطريقة كيميائية ، تعجز مصانع الارض قاطبة عن مضاهاتها فى كفاءتها وعظمتها ودقتها .. وإن دل هذا على شئ فإنما يدل على عظمة الخالق الذى أبدع كل شئ خلقه .. صنع الله ومن أحسن من الله صنعاً .

فإنه معروف لعلماء الفسيولوجيا والكيمياء أن أفضل مادة خام لانتاج الماء وأسهلها منالاً هى الشحوم ، والمواد الكربوهيدراتية .

ويرجع السر فى ذلك إلى أن هذه المواد لا ينتج عن احتراقها فى الجسم أية مواد ثانوية ، بل كل ما ينتج عن الاحتراق هو الماء ، وغاز ثانى أكسيد الكربون ، الذى يتخلص منه الجسم فى عملية التنفس ، بالاضافة إلى تولد كمية كبيرة من الطاقة يستغلها الجمل لمواصلة نشاطه الحيوى

ويقوم الجمل بتخزين الشحوم فى أماكن مخصصة لهذا الغرض ، وهو لا يخزنها تحت الجلد كما هو الحال فى الانسان ؛ لأنه لو كان الأمر كذلك لهلك الجمل ومات بسبب السخونة الزائدة فى جسم الجمل عن الانسان .. ولكن الخالق العليم الذى أبدع فى خلقه وصنعه لمخلوقاته ، شاء أن يخزن الجمل شحمه فى سنامه فقط ، بحيث لا يترك شيئاً منه فى أى مكان آخر من سطح جسمه ؛ ولذلك لا يعانى الجمل من الحر ، ولا يفقد جسمه كميات كبيرة من

العرق نتيجة لذلك .. وبالتالى يحافظ على الماء الموجود فى جسمه من الفقد بسبب العرق[١٨] .

ومن حكمة خلق الله فى الابل أن جعل احتياطى المادة الخام الضرورية لانتاج الماء – أى الشحوم – كبيراً للغاية يفوق أى حيوان آخر .. ويكفى للتدليل على ذلك أن نقارن بين الجمل والخروف المشهور بإليته الضخمة المملوءة بالشحم . فعلى حين نجد الخروف يختزن زهاء ١١ كيوجراماً من الشحم فى إليته ، نجد أن الجمل يفوق ذلك المقدار بأكثر من عشرة أضعاف [١٢٠ كيلوجراماً] وهى كمية كبيرة بلا شك يستفيد منها الجمل بتحويلها الى ماء ، وثانى أكسيد الكربون ، إذا اشتد به الظمأ ..ولذلك يمكن للجمل أن يقضى حوالى شهر ونصف بدون ماء .

حقيقة علمية فى الابل :

---

[١٨] - أفلا ينظرون إلى الابل كيف خلقت : م. محمد عبدالقادر الفقى [من مقال منشور فى الوعى الاسلامى] أغسطس سنة ١٩٨٤ .

كشف العلم الحديث فى هذا العصر أن الجمل يتميز عن غيره من المخلوقات الأخرى فى دقرته على المحافظة على حرارة جسمه ..

فالجمل من الحيوانات ذات الدم الحار .. وهى حيوانات لها وسائلها الخاصة التى تحميها من البرد ، فحين تنخفض درجة حرارة الهواء تبدأ أجهزة خاصة فى أجسام هذه الحيوانات بالعمل على عزل الجسم حرارياً عن الوسط الخارجى المحيط به ، حيث تتقلص الأوعية الجلدية ، ويصبح الجلد بارداً ، وتقل كمية الحرارة التى تنتقل من الجلد للوسط المحيط .

أما إذا ظلت الحيوانات تشعر بالبرد ، فإن أجسامها تبدأ بالارتعاش ، ويؤدى ذلك إلى زيادة التوليد الحرارى حتى تحس هذه المخلوقات بالدفء.[١٩]

وحين خلق الله الجمل جعل جسمه قادراً على التكيف مع المعيشة فى ظروف الصحراء ، أكثر من سائر

[١٩] - المرجع السابق .

الحيوانات الأخرى التى تعيش فى مثل هذه الظروف التى تتغير فيها درجة الحرارة بين الليل والنهار بشكل كبير .

ويستطيع الجمل تحمل تقلبات درجة حرارة الجسم نتيجة لذلك .. ففى النهار حين ترتفع درجة حرارة الجو ترتفع درجة حرارة الجمل إلى ٤٠,٥ درجة مئوية ؛ ليستطيع تحمل ارتفاع درجة الحرارة ، وإذا انخفضت درجة حرارة الهواء فإن الجمل يصرف إلى الخارج فائض الحرارة التى لديه ، فالجمل له القدرة على أن تختلف حرارة جسمه دون ضرر بين ٣٥ درجة مئوية و ٤٠,٥ درجة مئوية .

وإذا اتخذنا الانسان مثالاً للمقارنة ، نجد أن جسم الانسان فى الحالة العادية تكون حرارته ٣٧ درجة مسئوية ، أما إذا انخفضت حرارة جسمه عن هذه الدرجة ، أو ارتفعت فوقها ، فإن ذلك يكون دليلاً على المرض ، وربما توفى الانسان إذا وصلت حرارة جسمه إلى القيمتين اللتين التى تتروام بينهما درجة حرارة جسم الجمل وهما ٣٥ - ٤٠,٥ درجة مئوية .

أجل .. هناك من الاسرار الموجودة فى الجمل ما اكتشفها العلم الحديث ..

وهناك أسرار اكتشفت ولم تعرف الحكمة منها بعد .. مثل كرات الدم الحمراء .. فهى مستديرة لدى الغالبية العظمى من الحيوانات ، أما فى الابل وحيوانات اللاما الشبيهة بالابل ، فإنها تختلف مشوهة .. ولا أحد يدرى السبب فى ذلك[٢٠] .

وهناك أسرار أخرى كثيرة لم يتوصل العلم إلى التعرف عليها بعد .. وإن دل ذلك على شئ فلا يدل إلا على الاعجاز العلمى فى البيان القرآنى .

الكلب :

[٢٠] ـ المرجع السابق .

قال تعالى: ﴿ وَلَوْ شِئْنَا لَرَفَعْنَٰهُ بِهَا وَلَٰكِنَّهُۥٓ أَخْلَدَ إِلَى ٱلْأَرْضِ وَٱتَّبَعَ هَوَىٰهُ ۚ فَمَثَلُهُۥ كَمَثَلِ ٱلْكَلْبِ إِن تَحْمِلْ عَلَيْهِ يَلْهَثْ أَوْ تَتْرُكْهُ يَلْهَث ۚ ذَّٰلِكَ مَثَلُ ٱلْقَوْمِ ٱلَّذِينَ كَذَّبُوا۟ بِـَٔايَٰتِنَا ۚ فَٱقْصُصِ ٱلْقَصَصَ لَعَلَّهُمْ يَتَفَكَّرُونَ ﴿١٧٦﴾ ﴾

(الأعراف ١٧٦)

ويصل العلم بعد أربعة عشر قرناً من الزمان من نزول القرآن ، إلى أن الكلب ليس له غدد عرقية إلا القليل فى باطن أقدامه مما لا يكفى خفض درجة حرارته .

فإن عمل الغدد العرقية بما تفرزه من عرق إنما هو لتلطيف درجة حرارة مسطح الكائن والجو المحيط به .. ولذلك فإن الكلب يستعيض عن عدم وجود الغدد العرقية الموجودة فى غيره من الحيوانات ، بمحاولة تخفيض حرارته عن طريق اللهث الذى يعرض فيه أكبر مساحة من فراغ الفم

واللسان للهواء . ودائماً ما يفعل الكلب ذلك سواء أكان مجهداً أم مسترخياً .

ومن هنا يتجلى لنا مدى الدقة العلمية فى الآية الكريمة .

البقـــرة :

قال تعالى: ﴿ قَالُوا۟ ٱدْعُ لَنَا رَبَّكَ يُبَيِّن لَّنَا مَا لَوْنُهَا ۚ قَالَ إِنَّهُۥ يَقُولُ إِنَّهَا بَقَرَةٌ صَفْرَآءُ فَاقِعٌ لَّوْنُهَا تَسُرُّ ٱلنَّـٰظِرِينَ ﴿٦٩﴾ قَالُوا۟ ٱدْعُ لَنَا رَبَّكَ يُبَيِّن لَّنَا مَا هِىَ إِنَّ ٱلْبَقَرَ تَشَـٰبَهَ عَلَيْنَا وَإِنَّآ إِن شَآءَ ٱللَّهُ لَمُهْتَدُونَ ﴿٧٠﴾ قَالَ إِنَّهُۥ يَقُولُ إِنَّهَا بَقَرَةٌ لَّا ذَلُولٌ تُثِيرُ ٱلْأَرْضَ وَلَا تَسْقِى ٱلْحَرْثَ مُسَلَّمَةٌ لَّا شِيَةَ فِيهَا ۚ قَالُوا۟ ٱلْـَٔـٰنَ جِئْتَ بِٱلْحَقِّ ۚ فَذَبَحُوهَا وَمَا كَادُوا۟ يَفْعَلُونَ ﴿٧١﴾ ﴾

(البقرة ٦٩-٧١)

قررت أصول علم الطب البيطرى أن خير الأبقار وأفضلها هو ما كان لونها شديد الصفرة فى صفاء .. وأنه على قدر صفاء اللون وسلامة الأسنان تكون صحة البقرة .. وكذلك من علامات عافيتها إثارتها للغبار على الأرض بحوافرها ، وذلك بفعل قوتها وشدتها .. إذ أنها لم تجهد بالعمل فى حرث الحقل أو ما شابهه من الأعمال الزراعية .

وقد اكتشف العلماء حديثاً أن اللون الأصفر له دلالته فى الآية الكريمة فقد تبين أنه لا يحتاج إلى قوة من عدسة العين لكى تراه أى أنه يتجمع مباشرة على الشبكية دون مجهود من العين فى حين أن الأمر يختلف بالنسبة للون الأحمر على سبيل المثال ؛ حيث إن عدسة العين تحتاج إلى قوة فى الابصار لكى ترى اللون الأحمر مقدارها ٥٠% ديومتر(٣٧) . كما أن العدسة تحتاج إلى قوة مقدارها ١,٥٠ ديومتر لكى ترى اللون الأزرق ، وهذا يدعونا إلى أن ندرك لماذا أشار القرآن الكريم إلى اللون الأصفر بالذات فى قوله : { .. صفراء فاقع لونها تسر الناظرين } .

الخيـــــــــل :

كذلك الأمر بالنسبة للخيل .. فقد قرر الطب البيطرى أنه لاختيار صلاحية الخيل يجب – بعد أن تفحص ظاهرياً – أن تجبر على العدو لشوط كبير على قدر الاستطاعة ومراقبتها أثناء العدو . لتبين سلامة أجزاء الحصان ، ولا سيما سيقانه وأقدامه وتناسقها مع باقى أجزاء الجسم .. ثم يقاس نبض الخيل بعد شوط العدو .. وذلك عن طريق الشريان الفكى والصدغى والكعبرى الموجودة بعنق الحصان ، مع فحص سيقانه بعد هذا المجهود للتعرف على قدرته .

وهذا ما سبق أن قرره القرآن الكريم من فحص سليمان عليه السلام لخيوله التى استعرضها أولاً ، ثم أمر بأن تجرى إلى أبعد شوط حتى توارت بالحجاب فلم تعد رؤيتها مستطاعة .. وبعدها طلب ردها مباشرة بعد هذا الشوط الطويل .. وبوصولها إليه قام بفحص شريانها للوقوف على نبضها ، ثم فحص سيقانها ليتعرف على حالتها بعد هذا المجهود وأثره عليها .

وذلك كله متجلّ فى قوله تعالى :

قال تعالى: ﴿ وَوَهَبْنَا لِدَاوُۥدَ سُلَيْمَـٰنَ ۚ نِعْمَ ٱلْعَبْدُ ۖ إِنَّهُۥٓ أَوَّابٌ ﴿٣٠﴾ إِذْ عُرِضَ عَلَيْهِ بِٱلْعَشِىِّ ٱلصَّـٰفِنَـٰتُ ٱلْجِيَادُ ﴿٣١﴾ فَقَالَ إِنِّىٓ أَحْبَبْتُ حُبَّ ٱلْخَيْرِ عَن ذِكْرِ رَبِّى حَتَّىٰ تَوَارَتْ بِٱلْحِجَابِ ﴿٣٢﴾ رُدُّوهَا عَلَىَّ ۖ فَطَفِقَ مَسْحًۢا بِٱلسُّوقِ وَٱلْأَعْنَاقِ ﴿٣٣﴾ ﴾

(ص ٣٠-٣٣)

وهكذا نجد أن الوصف العلمي ، والفحص الطبى البيطرى يقرّان ما سبق أن أشارت إليه بعض آيات القرآن الكريم .

علم الحشرات

النـــمـــل :

قال تعالى: ﴿ حَتَّىٰٓ إِذَآ أَتَوۡاْ عَلَىٰ وَادِ ٱلنَّمۡلِ قَالَتۡ نَمۡلَةٌ يَٰٓأَيُّهَا ٱلنَّمۡلُ ٱدۡخُلُواْ مَسَٰكِنَكُمۡ لَا يَحۡطِمَنَّكُمۡ سُلَيۡمَٰنُ وَجُنُودُهُۥ وَهُمۡ لَا يَشۡعُرُونَ ﴿١٨﴾ ﴾

(النمل ١٨٠)

صرحت الآية الكريمة بأن نملة تكلمت لكى تحذر جماعتها من خطر قد يدهمها ، وفى ذلك دليل على أن النمل له لغة يتخاطب ويتحدث بها .. وهذا ما أثبتته الأبحاث الحديثة بوسائلها العلمية الدقيقة ، عن حياة النمل الاجتماعية القائمة على التفاهم فيما بينها .

وأن مجتمع النمل له – كما لسائر الكائنات الحية – اسلوب تفاهم ولغة خاصة ، ينظم بها عيشه ؛ ويتفاهم بعضه مع [illegible] كما فى عالم النحل والبعوض ، وسائر الأحياء

.. فقد قرر العلم الحديث أن للنمل ولغيره من الحشرات لغة يتجاذب بها أطراف الحديث بكلام خاص ، أو بإشارات مسموعة ، أو غير ذلك مما علمه الله لتنبيه سليمان عليه السلام .

ويتفاهم النمل بعضه مع بعض فى كل ما يتصل بشئونه المختلفة .. والنمل كما شوهد فى مختلف بيئاته يقوم بمشروعات جماعية مثل مد الطرق ، وإقامة الجسور ، وبناء مستعمراته .. ولايمكن أن يتم على انجاز هذه الأعمال إلا بالتفاهم بلغة متداولة بينهم .

والنمل هو الوحيد الذى يتلاقى فى مجتمعات للتعاون وتبادل المنافع ، كما أنه هو الوحيد من بين سائر الحشرات الذى يهتم بدفن موتاه ، وغير ذلك مما يدل على حياة منتظمة حية نشطة ، لها كيان ودستور يحكمها فى كل سلوكها .

وبمقارنة حجمها " بمقاييس النمل " استنتج ماك كوك أن حجم المدينة حوالى أربع وثمانين مرة مثل حجم الهرم الأكبر .

وعن مساكن النمل يقول :

فى عش النمل .. الطراز الأفقى هو السائد ، وأن به تعاريج كثيرة لا غاية منها .. ودهاليز لا تنتهى ، بحيث إننا لو دخلنا أحدها لم استطعنا أن نخرج منها أحياء ..

والنظام المعمارى فى أعشاش النمل منوّع تنوع أجسامه وعاداته ، حتى ليمكننا أن نقول : إن هناك أنواعا من الأعشاش تتفق فى العدد مع أنواع النمل ، وإن انتمت جميعاً إلى أربعة أو خمسة طرز رئيسية والغالبية الساحقة فى أعشاش النمل توجد تحت الأرض ، وهى مجوفة فى الرمل أو الأرض الخصبة .

ويحتوى العش عادة على عدد من الطوابق قد يصل إلى عشرين طابقاً فى جزئه الأعلى .. وعلى عدد مماثل من الطوابق تحت سطح الأرض .. ولكل طابق غرضه الخاص

الذى تحدده أساساً درجة الحرارة .. فالجزء الأكثر دفئاً فى العش يحتفظ به خصيصاً لتربية الصغار .

ذكاء النمل :

يقرر علماء الحشرات ، بعد المشاهدات العلمية التى قاموا بها ، أن النمل يتميز بذكاء خارق ، والذى يدلل على ذلك قيام النمل بعلمية فلق الحبوب قبل تخزينها فى مخازن حتى لا تنبت .. والحبوب التى لا يستطيع فلقها فإنه يعمد إلى نشرها فى الشمس بصفة دورية ومنظمة حتى لا يصبها البلل أو الرطوبة فتنبت .

ولكن القول الفصل هو ما أثبته العلم الحديث عندما استطاع تشريح جسم النملة ، ودراسة أجزائها دراسة تفصيلية ، بالاستعانة بأجهزة الفحص الالكترونى ، واستخدام الأشعة المختلفة .. فوجد أنها تمتاز بوجود مخ عجيب يؤكد ذكاء رهيباً .. فهو برغم صغره إذ يقل عن المليمتر فلا يرى إلا تحت المجهر .. يتكون مخه من فصّين رئيسين كمخ الانسان ، ومن مراكز عصبية وخلايا إحساسية

كما فى الانسان كذلك .. وقبل أن يصل العلم إلى هذه الحقيقة العلمية عن مخ النمل وذكائه ، تشير الآية الكريمة إلى أن النملة قد توقعت أن يصيب النمل الشر من سليمان وجنوده ففكرت واهتدت .

العنكبوت :

قال تعالى: ﴿ مَثَلُ ٱلَّذِينَ ٱتَّخَذُواْ مِن دُونِ ٱللَّهِ أَوْلِيَآءَ كَمَثَلِ ٱلْعَنكَبُوتِ ٱتَّخَذَتْ بَيْتًا ۖ وَإِنَّ أَوْهَنَ ٱلْبُيُوتِ لَبَيْتُ ٱلْعَنكَبُوتِ ۖ لَوْ كَانُواْ يَعْلَمُونَ ﴿٤١﴾ ﴾

(العنكبوت ٤١)

إن الاعجاز العلمى فى هذه الآية يتجلى بأجلى معانيه فى لفظة [اتخذت] بصيغة الفعل المؤنث .. وهى اشارة علمية فى غاية الدقة للدلالة على أن ما يقوم ببناء بيوت العناكب هى الأنثى منه ، وأن الذكر من العناكب لا

شأن له بذلك .. وهذه حقيقة ما كان أحد مطلقاً يفطن إليها وقت نزول القرآن .. ولكن لما اشتغل علماء الأحياء حديثاً بدراسة الحشرات ، ووضعوا فى دراستها علماً قائماً بذاته ، تبينت لهم حقائق مذهلة عن الحشرات التى تبلغ مئات الآلاف فى أنواعها .. وأن كل نوع منها يتميز بأشكاله وأحجامه ، وألوانه وطبائعه وغرائزه المميزة له عما سواه.

وقد دلت الدراسة المستفيضة للحشرات ، أن بعضها له حياة اجتماعية ذات نظم ومبادئ وقوانين تلتزم بها فى إعداد مساكنها ، والحصول على أقواتها ، والدفاع عن نفسها ، والتعاون فيما بينها بصورة تدهش العقول ، وذلك بإلهام من خالقها الذى يجعلها تبدو وكأنها أمم لها كيان ونظام وعمران .

ومن دراسة حياة العناكب لاحظ العلماء أن بيت العنكبوت له شكل هندسى خاص دقيق الصنع ، ومقام فى مكان مختار له فى الزوايا ، أو بين غصون الأشجار ، وأن كل خيط من الخيوط المبنى منها البيت مكون من أربعة خيوط

أدق منه ، ويخرج كل خيط من الخيوط الأربعة من قناة خاصة فى جسم العنكبوت ، ولا يقتصر بيت العنكبوت على أنه مأوى يسكن فيه ، بل هو فى نفس الوقت مصيدة تقع فى بعض حبائلها اللزوجة الطائرة ، مثل الذباب وغيره لتكون فريسة يتغذى عليها[٢٢] .

وإنه لمنظر .. يثير الدهشة حقاً عندما يرى المرء هذه الحشرة الرقيقة تتحرك بأرجلها الدقيقة بسرعة بين خيوط بيتها الواهى ، لتمسك بفرائسها .

ومع أن الحشرات لا يعلم بعض خفايا إلا الدارسون لها ، فإن القرآن الكريم اهتم بأمرها ، بل سمى بعض سوره بأسماء حشرات منها مثل : سورة النمل ، وسورة النحل ، وسورة العنكبوت ؛ ليلفت أنظارنا إلى قدرة خالقها[٢٣] ، وعدم تحقير شأنها .. فالله سبحانه الله الذى خلق كل شئ وقدر كيانه تقديراً.

---

[٢٢] = القرآن وإعجازه العلمي : محمد اسماعيل ابراهيم .
[٢٣] - يرجع إلى كتاب غرائب وحقائق للمؤلف .

الذبـــاب :

قال تعالى: ﴿ يَٰٓأَيُّهَا ٱلنَّاسُ ضُرِبَ مَثَلٌ فَٱسْتَمِعُوا۟ لَهُۥٓ ۚ إِنَّ ٱلَّذِينَ تَدْعُونَ مِن دُونِ ٱللَّهِ لَن يَخْلُقُوا۟ ذُبَابًا وَلَوِ ٱجْتَمَعُوا۟ لَهُۥ ۖ وَإِن يَسْلُبْهُمُ ٱلذُّبَابُ شَيْـًٔا لَّا يَسْتَنقِذُوهُ مِنْهُ ۚ ضَعُفَ ٱلطَّالِبُ وَٱلْمَطْلُوبُ ﴿٧٣﴾ مَا قَدَرُوا۟ ٱللَّهَ حَقَّ قَدْرِهِۦٓ ۗ إِنَّ ٱللَّهَ لَقَوِىٌّ عَزِيزٌ ﴿٧٤﴾ ﴾

(الحج ٧٣-٧٤)

إن القرآن الكريم قد تحدى الناس جميعاً أن يخلقوا ذبابة ، وهى حشرة ضئيلة ، واستمر هذا التحدى قائماً إلى عصرنا هذا بعد أكثر من أربعة قرناً من نزول القرآن .. وبعد أن تقدم العلم تقدماً هائلاً بلغت التكنولوجيا ذروتها فى التطور ، هل تستطيع أن تصنع ذبابة واحدة ؟! .

ويقول علماء الحشرات : [[إن الذبابة تختلف عن غيرها من الحشرات ، بل وكل الكائنات الأخرى فى أن كل جسمها يكسوه زغب كثيف متداخل ، حتى يستطيع أن يتعلق بالذبابة فى كل ناحية من جسمها كل ما تقربه الذبابة .

ويتضاعف هذا الزغب على الأجنحة والسيقان لنفس الغرض .. أما أقدام الذبابة فهى أيضاً تختلف عن أى أقدام فهى شاذة التكوين .. فلكل قدم منها ما يشبه الخف ، إلا أنه مكسو بشعر لزج يلتصق به كل ما يمر عليه هذا الخف .. وعن طريق هذا الخف اللصاق تستطيع الذبابة أن تسير على السطح الأملس ، وعلاوة على ذلك ، فإن لكل قدم منها أجهزة لاقطة تلقط كل ما يصادفها فى طريقها أو تحط عليه . وبذلك فإن الذبابة لا تترك جراثيم إلا ونقلتها .. ومن ضمن ما تختلف فيه الذبابة عن غيرها أن فمها مكون من خرطوم ينتهى بزائدتين من الحم الرخو بدلاً من الأسنان .. ولذلك فإنها لا تأكل شيئاً حتى تذيبه .ز. وهى فى سبيله تخرج قطرة سائلة من آخر طعام أكلته على ما تريد أن تأكله

حتى تذيبه ، وتمتصه بخرطومها سائلاً .. وهذه القطرات التى تفرزها على ما تريد أكله من طعام فيه ملايين الميركوبات والجراثيم وسمومها))[٢٤] .

وقرر العلم أن الذبابة إذ تسلب الانسان شيئاً .. فإنها تذيبه وتمتصه عن طريق إفرازاتها التى تصبها من خرطومها .. ثم إنها إذ تذيب ما سلبته ، فإنه يختلط بما صبته . وبذلك يستحيل أن يسترده الانسان .. بعكس ما تسلبه حشرة أخرى ، أو أى كائن آخر .

أجل .. إن إعجاز القرآن لا يقتصر على الاسلوب البيانى .. وإنما فيما حوى من منهج علمى تناول كل شئ حتى الحشرات .

---

[٢٤] .. عالم الحيوان بين العلم والدين : عبدالرازق نوفل (بتصرف) .

الخــــاتــمــة

ينظر العلم الحديث إلى أن كل ما فى العالم من كائنات حية مصدره هو الخلية الحيوانية المكونة من الماء الذى جعل الله منه كل شئ حى .

ويقرر أن فى مملكة الحيوان أنواعاً شتى منها ما يمشى على بطء كالزواحف ومنها ما يمشى على رجلين اثنين كالانسان ومنها ما يمشى على أربع كالأنعام وقد اعتاد الناس رؤية ذلك فلم يتغير عجبهم منها ولكن العلماء المشتغلين بعلوم الحيوان يرون فيها من عجائب الخلق ودقة الصنع ما يساعدها على التكيف فى معيشته { وفى خلقكم وما يبث من دابة آيات لقوم يوقنون }[25] .

كما اكتشف علماء الحيوان الذين يدرسون حياته الاجتماعية إنما هى شعوب وقبائل وأمم تربطها صلات وعلاقات وثيقة وهى لا تختلف عن البشر فى اسلوب حياتها .

وهذه الحيوانات خلقت لأهداف ونواحى متعددة منها : انتاج اللبن { نسقيكم مما فى بطونها } ، انتاج اللحم { ومنها تأكلون } .

[25] ـ الجاثية :٤

استخدامها فى العمل { وعليها على الفلك تحملون }
{ وتحمل أثقالكم }
ومنافع أخرى كثيرة : كتصنيع الجلود والأوبار والأشعار .

وعلماء الوراثة وتربية الحيوان يبذلون الجهود فى اجراء الأبحاث المستفيضة لتطويع الانعام وخاصة الابقار والأغنام لتحقيق انتاج بمستويات عالية كماً وكيفاً فأصبحت تربية الماشية متخصصة : ماشية اللبن ومنها ما هو مشهور عالمياً مثل الأبقار : " الفريزيان" و " أبقار الجرس" و " الشهورتهورن" .

– ماشية اللحم : مثل " الشهورتهورن" أى قصير القرن وكذلك " الأيردين انجس" .

– ماشية العمل : مثل البلدية والدمياطية .

أما تربية الجاموس فتخصصية لم يصل بعد إلى المستوى الذى وصل إليه فى حالة الأبقار.

أما تربية الأغنام : فتلى الماشية من حيث انتاج اللبن واللحم إلا انها تتميز عليها من حيث الانتفاع بأصوافها ومنها أغنام الصوف الناعم مثل " المارينو" وأغنام الصوف المتوسط مثل سلالات " الشرويشيد" ، ومنها قصيرة الصوف ومنها طويلة

الصوف مثل " الأوسيمى" وأغنام صوف السجاد وأغنام ذوات الشعر .

كما تربى الماعز للحم واللبن . أما الإبل فتربى لانتاج اللحم والركوب.

وفى علم الحيوان **Zoology** نجد أن شعبة الجبليات تضم طائفة الثديات كما سميت باللبونيات ومن الثديات ما هو ذات الظلف أو الحافريات ومنها المجترات ومن ذلك كله نجد أن العلم يطابق القرآن فى الاستخدامات التى بينها فى محكم آياته ، داعياً فى طياهًا إلى الاعتناء والاستعانة وجعل الأنعام آية من آيات الله فى خلقه .

حقائق علمية : قال تعالى { وإن لكم فى الأنعام لعبرة نسقيكم مما فى بطولها من بين فرث ودم خالصاً سائغاً للشاربين }[26] توجه الآية أنظارنا إلى الاعتبار بما فى قدرة الله تعالى من إبداع فى خلقه ، وروعة فى صنعه ، حيث جعل اللبن يخرج من بين فرث وهو فضلات الطعام وبين الدم وهو ما كشف عنه علم وظائف الأعضاء فى الأجسام من أن الجهاز الهضمى للحيوان يقوم بهضم الطعام ، وامتصاص العصارة التى تتحول إلى دم يجرى فى

[26] - الزخرف : ١٣

الأوعية الدموية لتغذية كل خلية فى الجسم ومن هذا الدم ما يصل إلى الضرع حيث تبدأ الغدد اللبنية فى الضرع تستخلص من الدم العناصر اللازمة لتلوين اللبن وذلك بعد أن تنصب عليه عصارات خاصة تحيله إلى لبن له مذاقه وطعمه الخاص وهناك حقيقة علمية عن الابل حيث كشف العلم الحديث فى هذا العصر أن الجمل يتميز عن غيره من المخلوقات الأخرى فى قدرته على المحافظة على حرارة جسمه فالجمل من الحيوانات ذات الدم الحار وهى حيوانات لها وسائلها الخاصة التى تحميها من البرد ، فحين تنخفض درجة حرارة الهواء تبدأ أجهزة خاصة فى أجسام هذه الحيوانات بالعمل على عزل الجسم حرارياً عن الوسط الخارجى المحيط به ، حيث تتقلص الأوعية الجلدية ويصبح الجلد بارداً وتقل كمية الحرارة التى تنتقل من الجلد إلى الوسط المحيط أما إذا ظلت الحيوانات تشعر بالبرد فإن أجسامها ترتعش وتؤدى إلى زيادة التوليد الحرارى حتى تحس بالدفء[27] . وهناك أسرار اكتشفت ولم تعرف الحكمة فيها بعد مثل كرات الدم الحمراء فهى مستديرة لدى الغالبية العظمى من الحيوانات [illegible] فى الإبل

---

[27] [illegible] ١٩٨٤ [illegible]

وحيوانات اللاما الشبيهة بالابل فإنها تختلف فهى مشوهة ولا أحد يدرى السبب .

أما الكلب ليس له غدد عرقية إلا القليل فى باطن أقدامه مما لا يكفى لخفض درجة حرارته . فإن عمل الغدد العرقية بما تفرزه من العرق إنما هو لتلطيف درجة حرارته ولذلك فإن الكلب يستعيض عن عدم وجود الغدد العرقية الموجودة فى غيره من الحيوانات ، لمحاولة تخفيض حرارته عن طريق اللهث الذى يعرض أكبر مساحة من الفراغ من الفم واللسان للهواء ويفعل ذلك سواء أكان مجهداً أو مسترخياً .